

**République du Sénégal**

Un Peuple – Un But – Une Foi

**MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE**



**DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT MOYEN SECONDAIRE GENERAL**

**GUIDE PEDAGOGIQUE REVISE**

**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

**5ème**

**Avec l'appui du projet USAID/Education de Base**

Dakar, du 02 au 06 Octobre 2012

# Sommaire

1. UNITE D'APPRENTISSAGE ADAPTATION AUX DIFFERENTS REGIMES ALIMENTAIRES (LECON 3 DU G.U)3	
1.1. SEQUENCE 1 : LES DIFFERENTS REGIMES ALIMENTAIRES .....	4
1.2. SEQUENCE 2 : ADAPTATION AU REGIME VEGETARIEN EXEMPLE : LE REGIME HERBIVORE DE LA VACHE 5	
1.3. SEQUENCE 3 : ADAPTATION AU REGIME CARNIVORE (CHAT, CHIEN...) .....	8
1.4. SEQUENCE 4 : ADAPTATION AU REGIME OMNIVORE.....	9
1.5. SITUATION D'INTEGRATION .....	11
2. UNITE D'APPRENTISSAGE : REPRODUCTION CHEZ LES PLANTES A FLEURS.....	12
(LEÇON N°7).....	12
<b>2.1. SEQUENCE 1 L'APPAREIL REPRODUCTEUR DES PLANTES A FLEURS.</b> .....	12
2.2. SEQUENCE 2 : LA POLLINISATION.....	15
2.3. SEQUENCE 3 : ORIGINE DES GRAINES ET DU FRUIT .....	18
2.4. ACTIVITES D'INTEGRATION.....	20
3. UNITE D'APPRENTISSAGE N°11: ORIGINE DES ROCHES SEDIMENTAIRES. (LECON 11 DU G.U).....	21
3.1. SEQUENCE 1 : L'ORIGINE POSSIBLE D'UNE ROCHE SEDIMENTAIRE : LE SABLE .....	21
3.2. SEQUENCE 2 : LA NOTION DE SEDIMENTATION ET DEPOT.....	25
3.3. SEQUENCE 3 : L'ORIGINE DU SEL SUR LES ROCHERS.....	29
3.4. SEQUENCE 4 : L'ORIGINE D'AUTRES ROCHES SEDIMENTAIRES.....	31
3.5. SEQUENCE 5 : LES CARACTERES GENERAUX DES ROCHES SEDIEMNTAIRES.....	33
3.6. SITUATION D'INTEGRATION : REpondre AUX BESOINS DE LA VIE COURANTE .....	36

# **1. UNITE D'APPRENTISSAGE ADAPTATION AUX DIFFERENTS REGIMES ALIMENTAIRES (LECON 3 DU G.U)**

**DUREE : 08 heures**

## **INFORMATIONS GENERALES**

### **COMPETENCE DE BASE**

- **Mobiliser** les notions relatives à l'alimentation des animaux, des régimes alimentaires et les méthodes d'élevage dans une situation d'embouche (bovine ou ovine, élevage de poules...) dans ton village ou quartier en vue d'améliorer la production animale.

### **OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- Identifier la diversité des régimes alimentaires chez les animaux
- Expliquer le fonctionnement de l'appareil buccal de la vache
- Décrire le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache
- Expliquer la notion d'adaptation au régime herbivore
- Expliquer la notion d'adaptation convergente

### **PRE REQUIS**

Notions d'être vivant et de régime alimentaire.

### **PRESENTATION DE LA SITUATION D'APPRENTISSAGE**

Dans cette unité, les élèves exploitent les résultats des activités préparatoires, classent les animaux en fonction des aliments consommés. Puis nomment le régime alimentaire correspondant à chaque catégorie.

### **ACTIVITES PREPARATOIRES**

Les élèves devront relever à partir du vécu, d'enquêtes et de recherches sur le net ; des informations sur les divers aliments consommés par les animaux, la manière dont ils consomment ces aliments et prendre des notes.

## 1.1. SEQUENCE 1 : LES DIFFERENTS REGIMES ALIMENTAIRES

**Durée : 2 h**

### **Matériel et supports**

Vécu et documents montrant la diversité des régimes alimentaires. (**Annexe 1**)

### **Résultats attendus**

Les différents types de régimes alimentaires sont identifiés chez les animaux.

## DEROULEMENT

### **Vérification des pré requis**

Rappel des notions d'être vivant et de régime alimentaire.

### **Situation de départ pour enclencher la leçon**

Exploitation des résultats des activités préparatoires par restitution des travaux des différents groupes (présentation des informations issues des recherches et à partir du vécu).

### **Annnonce des objectifs spécifiques**

A l'issue de la leçon les élèves devront être capables d'identifier les différents types de régimes alimentaires.

### **Vérification de la compréhension des objectifs de la leçon / Reformulation par les élèves de ce qu'ils ont à faire**

Le professeur demande aux élèves de rappeler ce qu'ils auront à faire dans cette leçon.

Réponses possibles des élèves :

Au cours de cette séquence nous allons identifier divers régimes alimentaires chez les animaux et les nommer.

<b>Objectifs spécifiques</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>
Identifier les différents régimes alimentaires.	Organisation de la restitution des résultats des activités préparatoires  Indication des consignes : - faire présenter les résultats de recherches - Aide à l'exploitation des résultats issus des activités préparatoires - Aide à la réalisation d'une synthèse.	Exploitation des résultats des activités préparatoires : - Classer les différents animaux en fonction des aliments consommés. - Nommer les différents régimes alimentaires.

### **Résumé de la séquence 1**

#### **Les différents régimes alimentaires:**

Chez les animaux, on distingue trois grandes catégories de régimes alimentaires (le régime végétarien ou phytophage, le régime carnivore ou zoophage, et le régime omnivore ou polyphage).

A l'intérieur de chacune de ces catégories existent des régimes spécialisés :

- **Régime végétarien** : régime alimentaire d'un animal qui se nourrit surtout d'origine végétale.  
- les **herbivores** consomment de l'herbe. Exemple : vache.

- les **frugivores** consomment des fruits. Exemple : Certains oiseaux
- les **granivores** mangent des graines ; Exemple : pigeon
- les **nectarivores** se nourrissent du nectar des fleurs. Exemple : papillon.
- **Régime carnivore** : régime alimentaire d'un animal qui se nourrit surtout d'aliments d'origine animale (animaux entiers ou de morceaux d'animaux comme la viande).
  - les **carnassiers** consomment de la chair crue. Exemple : Lion.
  - les **insectivores** consomment des insectes. Exemple : Mante religieuse
  - les **piscivores** mangent des poissons. Exemple : cormoran (oiseau).
  - les **charognards** mangent des cadavres. Exemple : hyène.
- **Régime omnivore** : régime alimentaire d'un animal qui se nourrit indifféremment d'aliments d'origine animale et d'origine végétale. Exemple : Homme.

### Evaluation formative de la séquence

Classe, dans le tableau ci-dessous, selon leur régime alimentaire (carnivore, omnivore, végétarien), les animaux suivants: lion, chèvre, cheval, porc, chien, éléphant, lapin, souris, homme, taupe, araignée, criquet, coq, chat, mouton, abeille,

### Correction :

Régimes :	Animaux :
Carnivore	Lion, chien, chat, araignée, taupe
Végétarien	Chèvre, cheval, souris, éléphant, lapin, criquet, mouton
Omnivore	Porc, homme

## 1.2. SEQUENCE 2 : ADAPTATION AU REGIME VEGETARIEN EXEMPLE : LE REGIME HERBIVORE DE LA VACHE

**Durée : 2 h**

### Matériel et supports

Squelette de la tête de vache

Documents montrant l'organisation de l'appareil buccal de la vache (**Annexe 1**).

Documents montrant l'organisation et du tube digestif de la vache. (**Annexe 2**).

Schéma illustrant le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache

### Résultats attendus

- Le fonctionnement de l'appareil buccal de la vache est expliqué.
- Le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache est décrit
- La notion d'adaptation au régime herbivore est expliquée
- La notion d'adaptation convergente est expliquée
- Les caractères de l'adaptation convergente sont identifiés chez les végétariens.

## DEROULEMENT

### Vérification des pré requis

Rappel des différents types de régimes alimentaires.

Rappel de la notion de régime herbivore.

### Situation de départ pour enclencher la leçon

Exploitation de documents **Annexe 2**. Puis, présentation de résultats des activités par restitution des travaux des différents groupes).

### Annnonce des objectifs spécifiques

A l'issue de la leçon les élèves devront être capables de :

- Expliquer le fonctionnement de l'appareil buccal de la vache
- Décrire le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache
- Expliquer la notion d'adaptation au régime herbivore
- Expliquer la notion d'adaptation convergente

### Vérification de la compréhension des objectifs de la leçon / Reformulation par les élèves de ce qu'ils ont à faire

Le professeur demande aux élèves de rappeler ce qu'ils auront à faire dans cette leçon.

Réponses possibles des élèves :

Au cours de cette leçon nous allons :

- Expliquer le fonctionnement de l'appareil buccal de la vache
- Décrire le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache
- Expliquer la notion d'adaptation au régime herbivore
- Expliquer la notion d'adaptation convergente

<b>Objectifs spécifiques</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>
Expliquer le fonctionnement de l'appareil buccal de la vache.	Organisation de la classe en groupe.	Observation et description de l'appareil buccal de la vache pour expliquer son fonctionnement (mouvement de la mâchoire inférieure, caractéristiques de la denture)
Décrire le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache	Mise à disposition du matériel : squelette de la tête de bœuf, Indication de consignes d'exploitation : -En faisant porter l'attention sur les mouvements de la mâchoire inférieure, les caractéristiques de la denture.	-Annotation des planches illustrant l'organisation de l'appareil buccal de la vache,  -Exploitation de documents pour décrire le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache
Expliquer la notion d'adaptation au régime herbivore	- Faire exploiter des documents illustrant le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache,  -Aide à la mise en relation entre l'organisation de l'appareil buccal, celui du tube digestif et le type d'aliment	- Annotation de planches illustrant l'organisation et le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache ;  -Mise en relation du comportement alimentaire, de l'organisation de l'appareil buccal et du tube digestif pour expliquer l'adaptation au régime herbivore ;
Expliquer la notion d'adaptation convergente	- Mise à disposition de documents montrant, chez la vache et le mouton : - une tête osseuse - le tube digestif. - le trajet des aliments.	Comparaison de la denture, du tube digestif et du trajet des aliments chez la vache et le mouton pour déceler les ressemblances et expliquer la notion d'adaptation convergente.

## Résumé de la séquence 2

**Chez la vache** La denture des mammifères herbivores est incomplète : il n'y a pas toujours de canines. Une longue barre dépourvue de dents sépare les incisives des molaires. Les molaires à croissance continue comportent des crêtes dures qui servent à réduire les aliments en miettes. Les mouvements de la mâchoire inférieure frottent contre les molaires de la mâchoire supérieure et triturent l'herbe. Des molaires fortes à croissance continue, un tube digestif long caractérise un régime herbivore.

Les végétariens mangent des aliments peu nourrissants et durs à broyer ou à découper. Des dents râpeuses, broyeuses, à croissance continue avec des crêtes ou pièces buccales broyeuses, rappelleuses de même que des mouvements latéraux des mâchoires ; ainsi qu'un tube digestif long caractérisent un régime herbivore. Ces caractères représentent une **adaptation au régime végétarien**.

Les caractères denture incomplète, présence de barre, molaires avec crêtes, tube digestif long et composé de plusieurs poches se retrouvent chez la plus part des herbivores. On parle **d'adaptation convergente**.

## Evaluation formative de la séquence 2

Restitution: Les énoncés 1 et 2 sont relatifs au tube digestif de certains végétariens. Parmi les propositions de réponses a, b et c ci-dessous, recopie, à chaque fois, la lettre correspondant à la proposition exacte.

- 1- Le tube digestif des oiseaux comprend :
  - a- le jabot, l'estomac, le gésier
  - b- le jabot, le gésier, l'intestin, les glandes
  - c- le jabot, l'estomac, le gésier, l'intestin.
- 2- Le tube digestif d'un mammifère végétarien est :
  - a- plus long que celui d'un mammifère carnivore
  - b- moins long que celui d'un mammifère carnivore
  - c- aussi long que celui d'un mammifère carnivore.

**Réponse** : 1 = c 2 = a

## ANNEXES



### Remarques

Pour l'étude de l'adaptation au régime carnivore et au régime omnivore (telle qu'indiquée dans le programme), adopter la même démarche que celle utilisée pour l'étude de l'adaptation au régime herbivore.

Le professeur peut utiliser les documents relatifs à ces séquences et qui sont proposés en annexe.

### 1.3. SEQUENCE 3 : ADAPTATION AU REGIME CARNIVORE (CHAT, CHIEN...)

- Voir documents en annexes

### Résumé

Chez les carnivores (Chat, chien...), la denture se compose de trois sortes: les incisives les canines, ou crocs et les molaires

Chaque sorte de dent est adaptée à un travail très précis :

Les incisives servent à racler la viande attachée aux os.

Les canines, ou crocs servent à tuer et à déchirer des lambeaux de chair.

Les molaires servent à déchiqueter et à couper de petits morceaux.

Les canines et les molaires des carnivores sont bien développées et adaptées aux rôles qu'elles jouent dans la consommation de viande.

La comparaison de denture des carnivores montre une denture complète avec incisives, canines et molaires. Les canines ou crocs longues et pointues, les molaires aiguisées, très coupantes qui fonctionnent comme des ciseaux. Ces caractères se retrouvent chez tous les carnivores. On parle d'**adaptation convergente**.

### Evaluation formative

**Exemple 1 : A l'aide des chiffres et des lettres, associe chaque type de dent à sa fonction.**

Types de dents	Fonction
Les incisives	a- tuer et à déchirer des lambeaux de chair.
Les molaires	b- déchiqueter et à couper de petits morceaux.
Les canines, ou crocs	c- racler la viande attachée aux os.

**Exemple 2 :** Explique en quoi la denture du chat est-elle adaptée à la consommation de viande.

**Exemple 3 :** En choisissant un régime (herbivore, carnivore) définis la notion d'adaptation convergente.

## 1.4. SEQUENCE 4 : ADAPTATION AU REGIME OMNIVORE

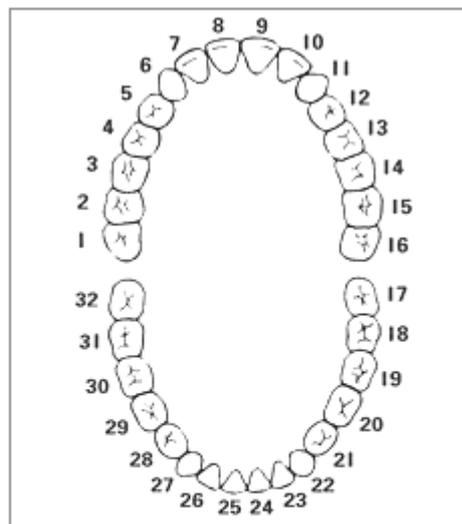
### (Cas de l'Homme)

#### Matériel et supports

Documents avec schéma annotés de crâne osseux humain.  
Résultats des activités préparatoires.

#### Résumé de la séquence

Les humains possèdent une dentition peu spécialisée. A partir du milieu du maxillaire (mâchoire supérieure) et de la mandibule (mâchoire inférieure) se trouvent deux incisives en forme de lame pour couper, une canine pointue pour percer et déchirer, ainsi que deux prémolaires et trois molaires pour écraser et broyer. Leur denture est **adaptée au régime omnivore**.



**Dentition d'un adulte**

**2 incisives (9 et 10)**

**1 canine (11)**

**2 prémolaires (12 et 13)**

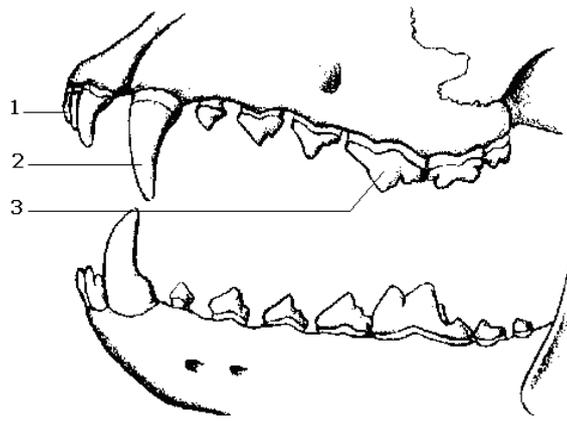
**3 Molaires (14, 15 et 16)**

**16 dents sur chaque mâchoire**

#### Evaluation formative de la séquence

**Exercice 1 :** Le schéma ci-dessous présente l'appareil buccal d'un animal.

- 1- Nomme les éléments numérotés 1, 2 et 3
- 2- Indique le régime alimentaire de cet animal.



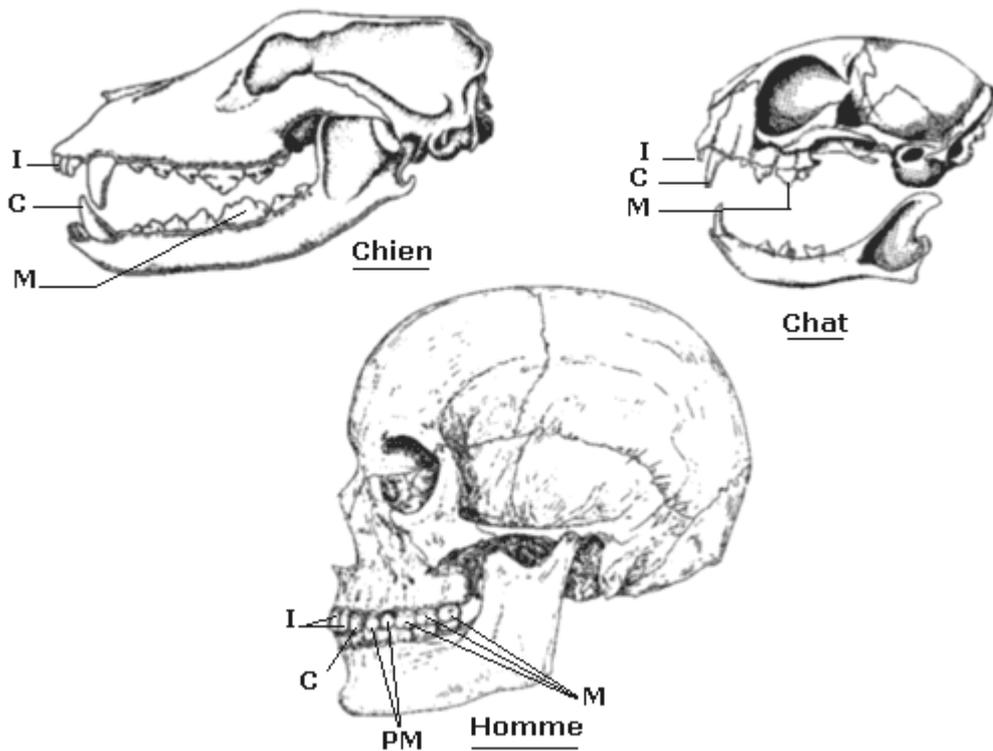
**Exercice 2 :**

Mettre à la disposition des élèves des images des images d'animaux sur lesquelles les dents sont visibles et demande aux élèves, par binôme ou par groupe de 4 à 5, de déterminer le régime alimentaire de chaque animal.

Faire un nombre suffisant de photocopies pour que chaque élève en ait un exemplaire.

**ANNEXE**

**Denture de carnivore (Chien, chat) , d'omnivore (homme) et d'herbivore (vache)**



**I = Incisive    C = Canine    PM = Prémolaire    M = Molaire**

## 1.5. SITUATION D'INTEGRATION

### **CONTEXTE :**

A la maison Fatou, élève de 14 ans observe un chat en train de régurgiter quelques instants après avoir consommé des herbes. Elle pense que les herbes sont indigestes pour cet animal, à l'école elle pose des questions au professeur de biologie. Ce dernier demande aux élèves de la classe de cinquième de lui venir en aide.

### **RESSOURCE :**

-Manuels de SVT de la bibliothèque avec des photos de la tête osseuse d'un chat, appareil digestif des carnivores

-Internet : recherche documentaire sur le régime carnivore

### **CONSIGNE:**

Produit un texte d'une demi- page avec des schémas (au moins deux) pour expliquer le phénomène observé.

## **2. UNITE D'APPRENTISSAGE : REPRODUCTION CHEZ LES PLANTES A FLEURS (LEÇON N°7)**

DUREE : 06 heures

### **INFORMATIONS GENERALES**

#### **COMPETENCE DE BASE**

- Intégrer les notions sur la reproduction des animaux, des plantes sans fleur ou à fleurs, les techniques de multiplication des végétaux et les techniques d'insémination artificielle chez les animaux, en vue de réaliser un projet d'élevage ou de culture de plantes pour l'alimentation ou pour le commerce

#### **OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- Identifier les éléments de l'appareil reproducteur de la plante à fleurs.
- Représenter par un schéma l'étamine et le pistil.
- Exploiter des résultats expérimentaux montrant la nécessité de la pollinisation.
- Décrire les différents types de pollinisation à partir de textes, photos, schémas.
- Expliquer l'origine des graines et du fruit.

#### **PRE REQUIS**

Notions de reproduction, de fécondation et de gamète.

#### **PRESENTATION DE LA SITUATION D'APPRENTISSAGE**

Au cours de cette unité d'apprentissage, les élèves, dans un premier temps auront à identifier les éléments de l'appareil reproducteur de la plante et représenter par un schéma l'étamine et le pistil. Dans un deuxième temps ils devront exploiter des résultats expérimentaux montrant la nécessité de la pollinisation, décrire les différents types de pollinisation à partir de textes, photos, schémas et expliquer l'origine des graines et du fruit.

#### **ACTIVITES PREPARATOIRES**

Les élèves apportent en classe des rameaux feuillés avec des fleurs,

#### **2.1. SEQUENCE 1 L'APPAREIL REPRODUCTEUR DES PLANTES A FLEURS.**

Durée : 2 h

Matériel et supports fleurs, lames, pinces...

Résultats attendus

Les éléments de l'appareil reproducteur de la plante sont identifiés et un schéma l'étamine et un schéma du pistil sont représentés

## DEROULEMENT

### Vérification des pré requis

Par un jeu de questions / réponses. Le professeur demande aux élèves de rappeler les définitions des notions de reproduction, de gamète et de fécondation.

### Situation de départ pour enclencher la leçon

D'où viennent les fruits et les graines que nous mangeons ?

### Annnonce des objectifs spécifiques

A la fin de cette séquence les élèves doivent être capable

- d'identifier les éléments de l'appareil reproducteur de la plante.
- de représenter par un schéma l'étamine et le pistil.

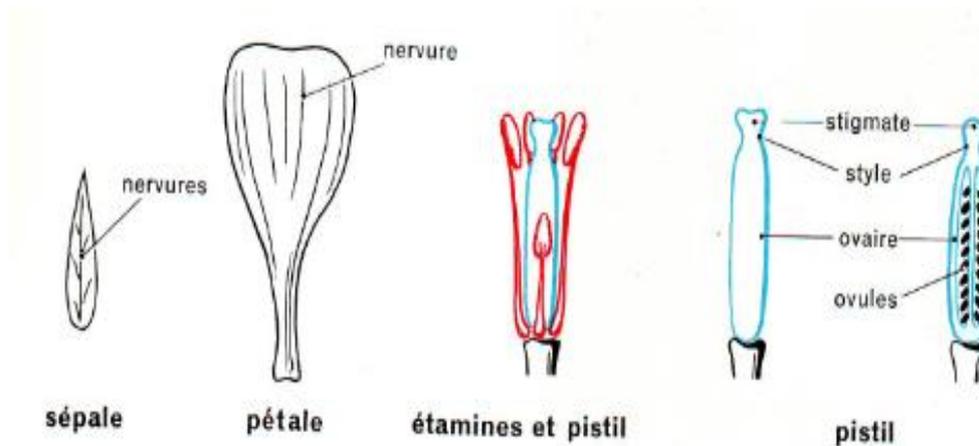
### Vérification de la compréhension des objectifs de la leçon / Reformulation par les élèves de ce qu'ils ont à faire :

Le professeur demande à ses élèves de lire et de reformuler les objectifs.

Elèves : Nous allons identifier les éléments de l'appareil reproducteur de la plante et représenter par un schéma l'étamine et le pistil.

<b>Objectifs spécifiques :</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>
. - Identifier les éléments de l'appareil reproducteur de la plante	Organisation de la classe en groupes Vérification de la disponibilité des échantillons de fleurs Consignes Faire disséquer les fleurs Détacher les pièces florales une à une en commençant par les sépales Aide à l'identification des éléments de l'appareil reproducteur Identification du pistil qui comprend l'ovaire, le style et le stigmate	Dissection de la fleur Identification des éléments de l'appareil reproducteur
- Représenter par un schéma l'étamine et le pistil.	Aide à la schématisation de l'étamine et du pistil	Schématisation de l'étamine et du pistil.

## Les pièces fertiles de la fleur.



## Dissection de la fleur

### Résumé de la séquence 1:

L'appareil reproducteur de la plante correspond à la fleur. Cette fleur est constituée par les éléments suivants :

Cinq (5) pièces verdâtres les sépales qui forment le calice de la fleur.

Cinq (5) pièces rougeâtres ou jaunâtres ou blanchâtres... les pétales qui forment la corolle de la fleur.

Dix à 12 filaments renflés formant les étamines.

Un pistil qui comprend l'ovaire, le style et le stigmate

### Evaluation formative de la séquence 1 :

Exercice 1 :

Les schémas ci-dessous représentent des fleurs.

Légende-les.



## 2.2. SEQUENCE 2 : LA POLLINISATION

**Durée : 2 h**

### **Matériel et supports**

Résultats d'expériences, textes, photos et schémas relatifs à la pollinisation.

### **Résultats attendus**

La nécessité de la pollinisation est expliquée les différents types de pollinisation sont décrits

## **DEROULEMENT**

### **Vérification des pré requis**

Le professeur vérifie par un jeu de questions l'organisation de la fleur.

### **Situation de départ pour enclencher la leçon**

Le professeur pose le problème suivant : Lorsque l'agriculteur associe l'apiculture (élevage d'abeilles) à l'arboriculture (culture d'arbres fruitiers), la production de fruits augmente. Formule une hypothèse pour expliquer l'augmentation de la production de fruits

### **Annonce des objectifs spécifiques de la leçon**

- Exploiter des résultats expérimentaux montrant la nécessité de la pollinisation.
- Décrire les différents types de pollinisation à partir de textes, photos, schémas.

### **Vérification de la compréhension de l'énoncé de chaque objectif / Reformulation par les élèves de ce qu'ils ont à faire**

Au cours de cette séquence nous allons exploiter des résultats expérimentaux montrant la nécessité de la pollinisation et décrire les différents types de pollinisation à partir de textes, photos, schémas.

<b>Objectifs spécifiques</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>
Exploiter des résultats expérimentaux montrant la nécessité de la pollinisation. . .	Mise à disposition des documents relatifs à la pollinisation Indication des consignes Décris chaque expérience présentée dans le document 1 Explique les résultats de chaque expérience et en déduire la nécessité de la pollinisation.	Description des expériences Explication des résultats expérimentaux et déduction de la nécessité de la pollinisation

<p>- Décrire les différents types de pollinisation à partir de textes photos, schéma</p>	<p>Mise à disposition des documents relatifs aux différents types de pollinisation Indication des consignes Indique à partir du <b>document 2</b>, les agents responsables de la pollinisation des fleurs Propose d'autres agents de pollinisation des fleurs. Explique comment la pollinisation d'une fleur se fait par l'abeille en t'aidant du <b>document 3</b>.</p>	<p>Identification des agents responsables de la pollinisation des fleurs Explication du processus de la pollinisation</p>
--	--	---

### **Résumé de la séquence 2**

La pollinisation de la fleur est le processus par lequel les grains de pollens sont transportés des étamines au pistil de la fleur. Si le pollen provient de la même fleur (pollinisation directe) ou d'une autre fleur de la même espèce (pollinisation indirecte ou croisée). En l'absence de pollinisation, la formation de fruit ou de graine est impossible dans le cas de la reproduction sexuée.

Dans le cas de la pollinisation croisée, les grains de pollen sont en général transportés par le vent, l'eau, les oiseaux, les insectes comme l'abeille qui en butinant la fleur à la recherche du nectar emporte sur ses ailes ou par ses pattes du pollen. Ce pollen sera déposé sur le stigmate d'une autre fleur visitée.

### **Evaluation formative de la séquence 2**

#### **EXERCICE**

On réalise l'expérience suivante dans une parcelle comportant deux lots de plants de haricot.

Lot 1 : on sectionne toutes les étamines des fleurs.

Lot 2 : les fleurs sont laissées intactes.

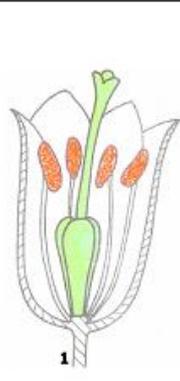
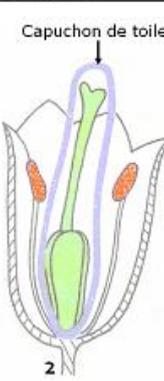
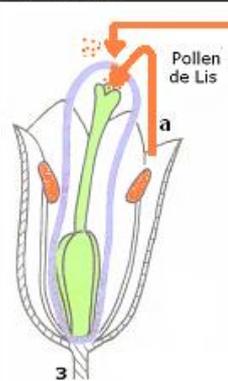
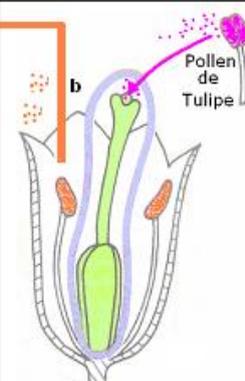
Quelques semaines plus tard tous les plants de la parcelle portent des gousses (fruits).

Expliquer ces résultats.

## ANNEXE : DOCUMENTS POUR LA SEQUENCE 2

### Exploitation de résultats expérimentaux.

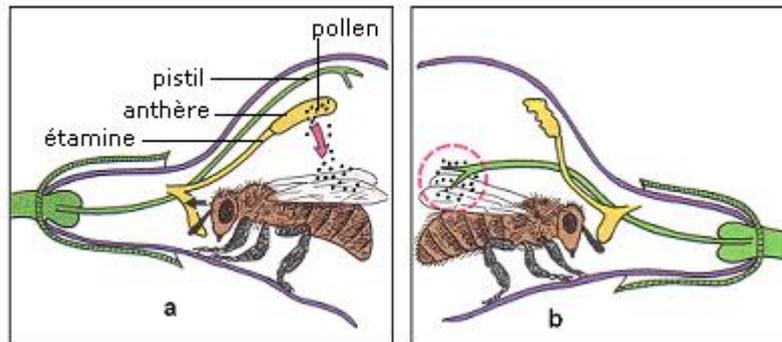
Le **document 1** présente la pollinisation

Modes opératoires	Fleur de Lis épanouie normalement.	On place un capuchon de toile sur le pistil lorsque la fleur est en bouton.	Même opération qu'en 2 mais on saupoudre le pistil de Lis de son propre pollen (a) ou du pollen d'une autre fleur de Lis (b)	Même opération qu'en 2 mais on saupoudre le pistil de pollen de Tulipe à un moment.
				
Résultats expérimentaux	Le pistil se transforme en fruit contenant des graines.	Le pistil ne se transforme pas en fruit. On n'obtient pas de graines.	Le pistil se transforme en fruit contenant des graines.	Le pistil ne se transforme pas en fruit. On n'obtient pas de grain.

#### Document 1 : La pollinisation



#### Document 2: les modes de pollinisation des fleurs



**Document 3:** Abeille butinant une fleur à la recherche du nectar et pollinisation de la fleur.

### 2.3. SEQUENCE 3 : ORIGINE DES GRAINES ET DU FRUIT

**Durée : 2 h**

**Matériel et supports** : Schémas ou photos de coupes d'ovaires et de fruits d'une même plante.

**Résultats attendus** :

L'origine des graines et du fruit est expliqué.

**Vérification des pré requis** :

Le professeur s'assure que les élèves ont compris :

- la nécessité de la pollinisation pour la formation des graines et du fruit ;
- les différents modes de transport du grain de pollen l'étamine au stigmate.

**Situation de départ pour enclencher la leçon** :

A partir de la comparaison de coupes de pistil et de fruit de la même plante :  
l'élève note les similitudes ;  
formule des hypothèses relatives à l'origine du fruit

**Annonce des objectifs spécifiques**

Expliquer l'origine des graines et du fruit.

**Vérification de la compréhension des objectifs de la leçon / Reformulation par les élèves de ce qu'ils ont à faire**

Au cours de cette séquence nous allons expliquer comment le pistil s'est transformé en fruit.

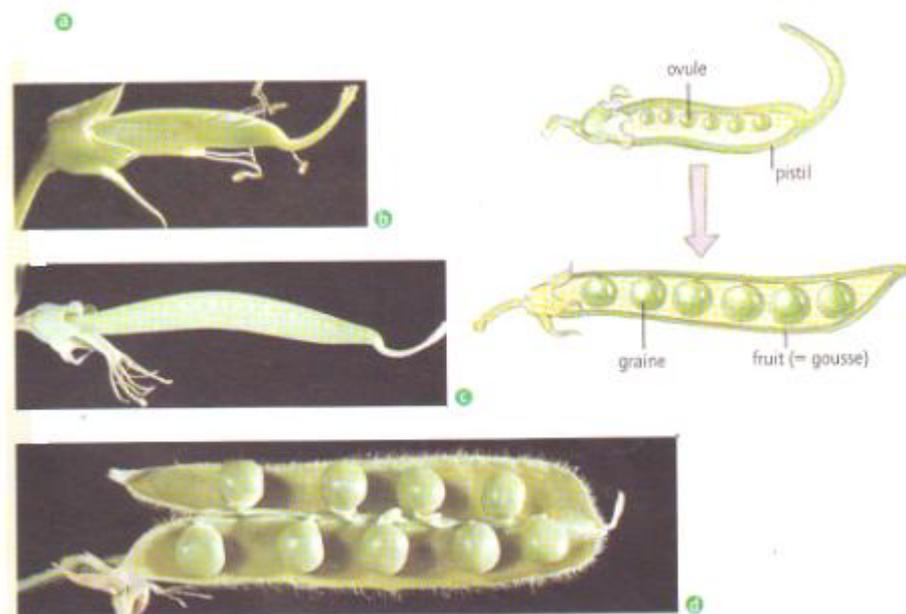
Objectifs spécifiques	Activités du professeur	Activités de l'élève
Expliquer l'origine des graines et du fruit.	Organisation de la classe en sous-groupes Mise à disposition des supports. Expériences relatives l'origine des graines et des fruits, photos de coupes de pistil et de fruit, schémas de la germination du grain de pollen et de la fécondation des ovules. Indication des consignes Aide à l'exploitation des résultats expérimentaux relatifs à la fécondation et à la transformation du pistil en fruits du lot 2 de l'expérience 2. Incitation à la mise en commun (il fait faire des résumés aux différents groupes.	Description des transformations subies par le pistil Elaboration d'une explication des transformations subies Elaboration d'une synthèse

Résultats expérimentaux

Expérience 1 : un lot de plants de haricots dont les ovules ont été fécondés.

Expérience 2 : un lot de plants de haricots dont les ovules n'ont pas été fécondés.

Résultats : Les plants du premier lot ont produit des graines et des fruits comme l'indique le document ci dessous contrairement à ceux du deuxième lot.



Photographies de coupes de pistil

### **Résumé de la séquence 3**

Les grains de pollen déposés sur le stigmate germent et donnent les gamètes mâles. Ces derniers vont féconder les ovules. Les ovules fécondés se transforment en graines et l'ovaire se transforme en fruit.

### **Evaluation formative de la séquence 3**

Complète le texte ci-dessous remplaçant les pointillés par les mots ou groupes de mots correspondants.

Nous avons vu que le pollen est indispensable à la formation du fruit.

Une fois déposé sur le.....du.....chaque grain de pollen émet un long tube qui traverse le.....puis pénètre dans.....et arrive jusqu'à..... Arrivé à l'ovule, le grain de pollen s'unit à ce dernier : c'est la.....Le résultat cette..... est un.....Les étamines dont les grains de pollen vont féconder les ovules sont les organes.....Le pistil est l'organe reproducteur.....Les sépales et les pétales sont les pièces stériles de la fleur.

## 2.4. SITUATION D'INTEGRATION

### Contexte

Le petit frère de Seydou rentre de l'école ravi, avec des graines de Niébé germées sur du coton.

Seydou lui demande : « Comment as-tu fait pour obtenir la germination de ces graines ? »

– « J'ai pris une boîte dans laquelle j'ai déposé du coton, et j'ai posé les graines par dessus et je les ai arrosées. »

– « Mais , où les as -tu mises? »

– « Ben, forcément près de la fenêtre à la lumière! »



### Ressources :

- documentation à partir des manuels de l'école sur la germination
- Matériel mis à disposition : terre, eau, coton, boîtes de Pétri, graines de lentille

### Consigne

Proposer en utilisant le matériel donné, l'expérience permettant de tester si le petit frère de Samir a vraiment eu besoin de placer les graines à la lumière.

Vous travaillerez par groupe de quatre et un élève sera désigné pour présenter à la classe votre production.

### Critère de réussite

Il s'agit de proposer la conception d'un protocole en lien avec l'hypothèse à tester (**pertinence**), où les paramètres sont bien isolés (**rigueur**) et où peut figurer une référence (**conformité**)

Il s'agit aussi de communiquer le résultat de son travail collectif en produisant un discours clair et précis, en se tenant correctement, en parlant assez fort, en évitant les répétitions et en parlant avec conviction

### **3. UNITE D'APPRENTISSAGE N°11: ORIGINE DES ROCHES SEDIMENTAIRES. (LECON 11 DU G.U)**

**Durée : 06 heures**

#### **INFORMATIONS GENERALES**

#### **COMPETENCE DE BASE**

- Utiliser la démarche scientifique relativement à l'étude des sols (diversité, importance, genèse, évolution ...), des roches sédimentaires afin de comprendre la stagnation des eaux à la surface du sol et proposer des mesures de prévention des inondations des quartiers.

#### **OBJECTIFS SPECIFIQUES**

Expliquer l'origine possible d'un sable de plage (ou tout autre sable)

Identifier l'action de l'agent de transport des grains de sable.

Déterminer le dernier agent de transport des grains de sable.

Définir la notion de sédimentation et de dépôt à partir d'un modèle de torrent

Expliquer l'origine possible du dépôt de sel sur les rochers en bordure de mer.

Identifier les caractères généraux des roches sédimentaires

#### **PRE REQUIS**

Notions de roches, sédiments, dépôts, origine du sel de cuisine, traces ou restes d'êtres vivants.

#### **PRESENTATION DE LA SITUATION D'APPRENTISSAGE**

A partir d'une comparaison d'un granite sain, d'un granite pourri et une arène granitique les élèves devront arriver à expliquer l'origine possible d'un sable de plage (ou tout autre sable).

Par ailleurs l'observation au microscope optique d'une pincée prélevée de divers échantillons de sable (sable de mer, sable de dune..) devrait permettre aux élèves de :

-Décrire chaque type de grain : forme et aspect

-Schématiser chaque type de grain de sable puis mettre en relation logique la forme, l'aspect et les conditions du milieu pour déterminer l'agent de transport et expliquer la forme et l'aspect de chaque type de grain. L'origine d'autres types de roches (chimiques) sera également identifiée de même que les caractères généraux des roches sédimentaires.

#### **3.1. SEQUENCE 1 : L'ORIGINE POSSIBLE D'UNE ROCHE SEDIMENTAIRE : LE SABLE**

**Durée : 02 heures**

#### **Matériels**

Echantillons de granite sain d'une arène granitique

Sable ou des photographies.

Echantillons de sable de mer et de dune, Loupes Microscope

## **Résultats attendus**

L'origine possible d'un sable de plage (ou tout autre sable) est expliquée, les types de grains sont décrits et schématisés, l'agent de transport est déterminé, l'aspect et la forme de chaque type de grain sont expliqués.

## **DEROULEMENT**

### **Vérification des pré requis**

Le professeur organise la restitution des résultats issus des activités préparatoires : les élèves présentent par groupe les roches ramassées et les définitions retenues

### **Situation de départ pour enclencher la leçon**

Le professeur organise la restitution des résultats issus des activités préparatoires : les élèves présentent par groupe les roches ramassées et les définitions retenues

### **Annonce des objectifs spécifiques**

A l'issue de la leçon les élèves devront être capable de :

- Expliquer l'origine possible d'un sable de plage (ou tout autre sable)
- Identifier l'action de l'agent de transport des grains de sable.

### **Vérification de la compréhension des objectifs de la leçon / Reformulation par les élèves de ce qu'ils ont à faire**

Le professeur demande aux élèves de rappeler les objectifs du cours

Réponses possibles : au cours de cette leçon nous allons expliquer l'origine possible d'un sable et identifier l'action de l'agent de transport des grains de sable.

<b>Objectifs spécifiques</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>
Expliquer l'origine possible d'un sable de plage (ou tout autre sable)	Organisation de la classe en sous-groupes  <b>Consigne</b> Compare les documents a, b, c et d en indiquant les ressemblances et les différences.  Formule des hypothèses sur l'origine du sable	Comparaison d'un granite sain et d'une arène granitique recenser les ressemblances et les différences  Formulation d'hypothèses pour expliquer l'origine du sable.



a. Granite sain prélevé au cœur d'une boule homogène et dure.

**Il est constitué de cristaux de:**

- mica blanc (brillant) et mica noir ;
- feldspath blanc ou rose ;
- quartz à éclat vitreux.



b. granite altéré prélevé légèrement à l'intérieur d'une boule.

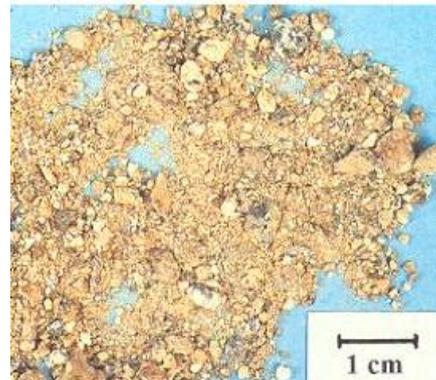
**Première étape de l'altération:** Les micas altérés donnent une couleur rouille à la roche à cause du fer qu'ils libèrent.



c. Granite très altéré, friable, prélevé à l'extérieur d'une boule.

**Deuxième étape de l'altération :**

Les feldspaths altérés deviennent ternes, progressivement ocres et friables.



d. Arène granitique visible entre les boules.

**Dernière étape de l'altération :** Les grains de quartz résistent à l'altération et donne des grains de sable, les micas et feldspath se transforme en argile, la roche devient meuble.

**Document :** L'altération du granite.

Objectifs spécifiques	Activités du professeur	Activités de l'élève
<p>Identifier l'action de l'agent de transport des grains de sable.</p> <p>Déterminer le dernier agent de transport des grains de sable.</p> <p><b>e. Grains récoltés dans le lit d'un torrent.</b> Grains NU (non usé)</p>	<p>Organisation de la classe en sous-groupes :</p> <p><b>Consigne :</b> Observe et décris la forme et l'aspect des grains de sable présentés dans les documents e, f, et g.</p> <p>Schématise l'aspect de chaque type de grain de sable</p> <p>Etablie une relation entre la forme des grains et les conditions du milieu</p> <p>Explique la forme de chaque type de grain</p>	<p>Observation à la loupe puis au microscope optique d'une pincée prélevée de divers échantillons de sable (sable de mer, sable de dune, arène granitique)</p> <p>Description (orale ou par écrit) de chaque type de grain : forme et aspect</p> <p>Représentation par un schéma de chaque type de grain.</p>

		<p>Mise en relation logique entre la forme, l'aspect et les conditions du milieu pour déterminer l'agent de transport.</p>
<p><b>e. Grains récoltés dans le lit d'un torrent.</b> Grains NU (non usé)</p>	<p><b>f. Grains récoltés dans le lit d'un fleuve</b> Grains EL (émoussé luisant)</p>	<p>Explication de la forme et de l'aspect de chaque type de grain.</p>
		 <p><b>g. Grains récoltés en bordure de mer.</b> Grains RM (rond et mât)</p>

### Résumé de la séquence 1

Les matériaux qui constituent le granite sont arrachés. Dans un premier temps les actions mécaniques exercées par les facteurs climatiques provoquent des fissures au niveau du granite : on parle d'érosion.

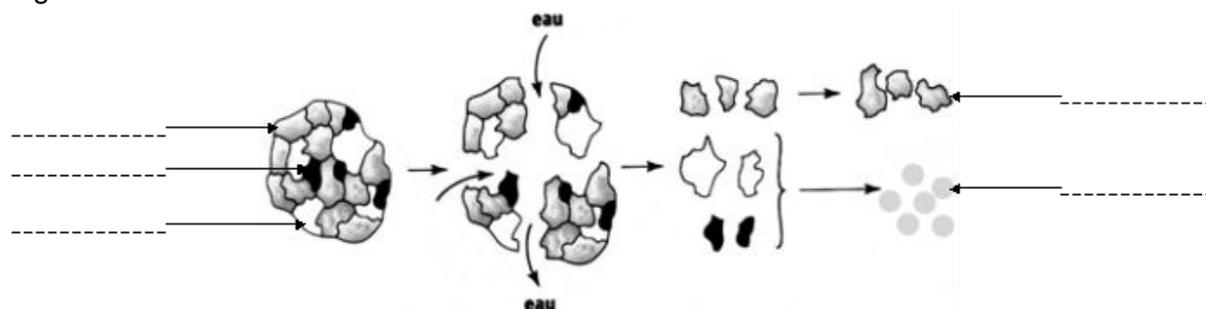
Dans un second temps, les eaux de ruissellement provenant accentuent la fissuration par dissolution des particules solubles de la roche : c'est le phénomène de l'altération.

En même temps l'action de l'eau s'exerce de plus en plus sur les minéraux de micas et de feldspath qui s'altèrent ce qui détruit l'homogénéité de la roche, la roche devient friable et meuble. Les grains de quartz se déposent en premier, s'accumulent et donnent du sable. Les micas et feldspath altérés donnent des débris plus fins qui se déposent les derniers, ils s'accumulent et donnent des argiles.

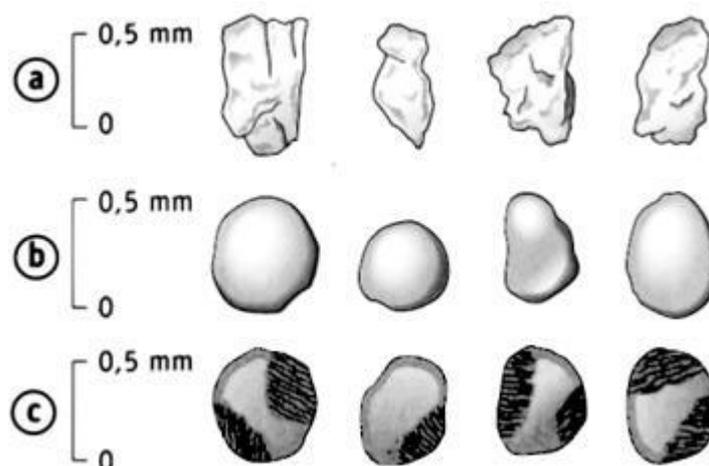
Les débris qui ont subi un faible transport présentent des rebords anguleux avec des arêtes tranchantes sont dits grains non usés (NU). Par la suite les grains sont transportés par les eaux avant de se déposer au bord de la mer. Au cours de leur transport, les matériaux s'usent par frottement : ces grains sont dits émoussés luisants (EL). Ces grains sont pris par le vent et au cours de leur transport ils s'entrechoquent et perdent leur aspect luisant, ils deviennent ronds et mâtés (RM).

Evaluation formative de la séquence 1

Exercice 1 : Le schéma ci-dessous représente l'altération du granite par l'eau. Compléter les légendes.



**Exercice 2** : Le document ci-dessous montre trois types de sable



a) des grains tels qu'ils apparaissent juste après la destruction de la roche par l'eau.

(b) des grains de même origine mais ramassés sur une plage au bord de la mer.

(c) des grains de même origine mais ramassés dans le désert du Sahara.

1) Décrire la forme des grains (a), (b) et (c).

2) Expliquer comment les grains (a) peuvent devenir des grains (b).

3) Expliquer comment les grains (a) peuvent devenir des grains (c).

4) Les grains qui constituent le sable des Balmes de St-Fons ressemblent aux grains (b).

En déduire quel était l'aspect du paysage à St-Fons il y a environ 20 millions d'années quand ce sable s'est déposé.

3.2. SEQUENCE 2 : LA NOTION DE SEDIMENTATION ET DEPOT

**Durée : 01h00**

**Matériel** : Modèle de fonctionnement d'un torrent

**Résultats attendus**

Le phénomène de sédimentation est décrit et la notion est définie,

**DEROULEMENT**

**Vérification des pré requis**

Par un jeu de questions réponses le professeur s'assure des pré requis.

**Situation de départ pour enclencher la leçon**

Les élèves confectionnent par groupe un modèle de torrent

**Annonce des objectifs spécifiques**

A l'issue de la leçon les élèves devront être capable de :

- Définir la notion de sédimentation et de dépôt à partir d'un modèle de torrent

**Vérification de la compréhension des objectifs de la leçon / Reformulation par les élèves de ce qu'ils auront à faire :**

Le professeur demande aux élèves de rappeler les objectifs du cours

Réponses possibles : au cours de cette leçon nous allons définir la notion de sédimentation à partir d'un modèle et de dépôt

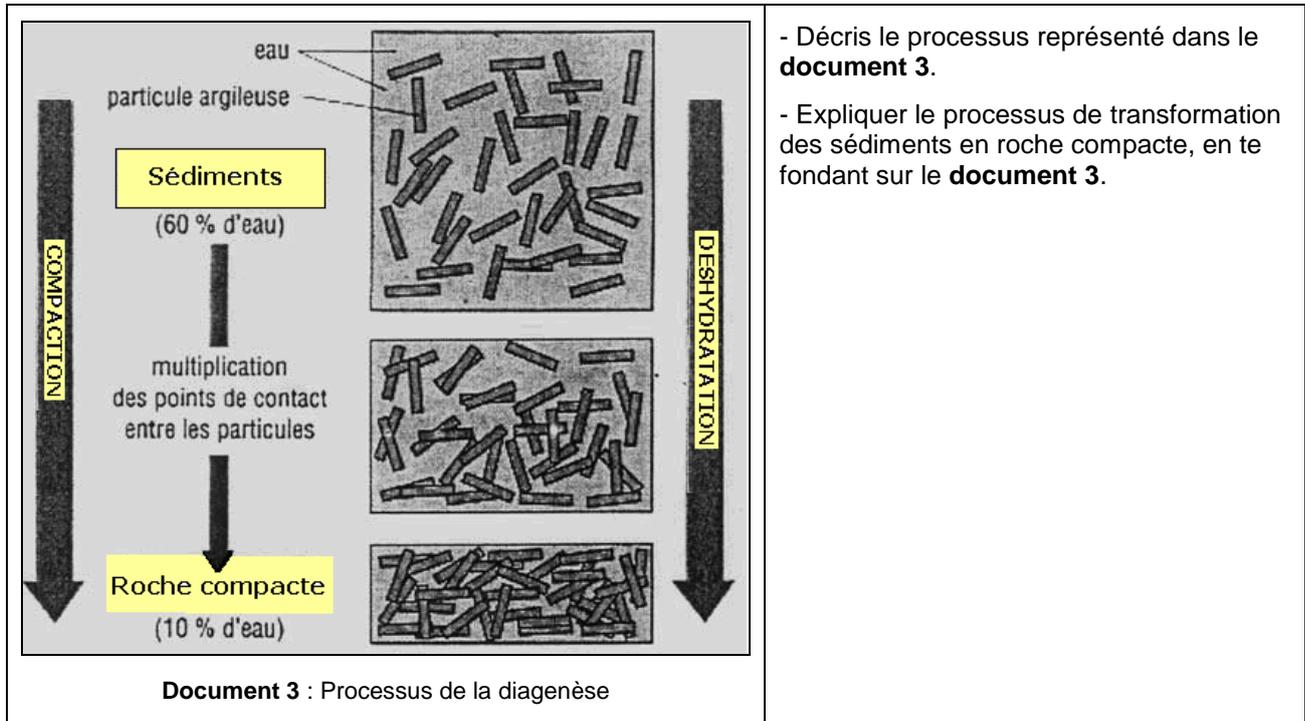
Objectifs spécifiques :	Activités du professeur	Activités de l'élève
Définir la notion de sédimentation et de dépôt à partir d'un modèle de torrent	<p>Organisation de la classe en sous-groupes</p> <p>Indication des consignes</p> <p>Pose le morceau de tôle sur la table ou pailleasse</p> <p>Mélange le sable et les cailloux puis dépose le tout au niveau de l'extrémité légèrement soulevée du dispositif</p> <p>Verse de l'eau à l'aide d'un arrosoir ou d'une bouilloire sur le mélange de sable et de cailloux</p> <p>Note toute les observations concernant le transport et le dépôt des différentes particules.</p> <p>Compare le résultat obtenu dans le document 1 et celui obtenu dans le document 2 puis tire une conclusion.</p>	<p>Mise en place le dispositif expérimental</p> <p>Mise en œuvre le protocole expérimental</p> <p>Recense les observations concernant le transport et le dépôt des différentes particules.</p> <p>Schématisation du résultat de la modélisation du torrent.</p>



**Document 1** : Photographie d'un torrent



**Document 2** : Un exemple de modélisation d'un torrent :



- Décris le processus représenté dans le **document 3**.

- Expliquer le processus de transformation des sédiments en roche compacte, en te fondant sur le **document 3**.

## Résumé de la séquence 2

Après la désagrégation, la dissolution et l'érosion des roches préexistantes, l'eau transporte les produits de l'érosion sous forme solide (blocs, galets, sables, fines particules) et sous forme dissoute (calcium, sodium). Quand la vitesse de l'eau et le débit diminue, les éléments les plus grossiers se déposent d'abord, puis les graviers, les sables, les boues. Les dépôts forment des sédiments d'origine détritiques. Lors de l'enfouissement des sédiments, des modifications interviennent : La porosité et teneur en eau diminuent sous l'action de la pression et du gradient géothermique. Les sédiments subissent une compaction en donnant une roche cohérente. L'ensemble de ces transformations constitue LA DIAGENÈSE.

## Evaluation de la séquence 2

### Exercice 1 :

Expérience de sédimentation (=DECANTATION) des particules contenues dans une poignée de sable dans un récipient transparent.

1°) Mélange une poignée de sable avec de l'eau dans un récipient transparent, remue l'ensemble « eau sable » puis laisse le dispositif reposé pendant quelques minutes.

Si le contenu du récipient devient calme, les particules mélangées dans la poignée de sable vont très lentement tomber au fond :



**Mélange eau + sable au début de l'expérience T0**



**Mélange eau + sable T0 + 10 mn**



**Mélange eau + sable T0 + 20 mn**

2°) Schématise toutes les étapes de ton expérience

3°) Qu'observe-tu au temps T0 + 20 mn concernant les dépôts de particules.

4°) Comment peux-tu expliquer alors, les dépôts des différentes particules mélangées dans la poignée de sable.

5°) Indique la condition nécessaire pour que les particules mélangées dans le sable se déposent.

6°) Pourquoi les conditions de sédimentations de cette expérience est-elle différente de celle du modèle de torrent ?

### **Exercice 2**

Pour déterminer les conditions dans lesquelles se déroulent la diagenèse des travaux scientifiques ont donné les résultats mentionnés dans le tableau ci-dessous dans des sédiments argileux.

Profondeur (en mètres)	Pourcentage des vides (porosité) %	Température (°C)	Pression (en kg/cm <sup>2</sup> )
Surface	72	25	0
500	35	40	70
5000	10	190	1200

Par ailleurs la mesure de la quantité d'eau dans le sédiment argileux a permis de constater qu'à 2 ou 3 cm sous la surface, les dépôts sont trois fois plus riches en eau qu'en sédiments. A 70 cm de profondeur la proportion d'eau est deux fois plus importante que celle des sédiments. A 210 cm il y a autant d'eau que de sédiment.

1°) Exprime les résultats du tableau sous la forme d'un histogramme

2°) Représente la teneur en eau dans le sédiment sous la forme d'un autre histogramme

3°) Quelles modifications subissent les sédiments avec la profondeur ?

4°) Quels sont les facteurs qui interviennent au cours de la diagenèse ?

### 3.3. SEQUENCE 3 : L'ORIGINE DU SEL SUR LES ROCHERS

**Durée : 01h00**

#### Matériel

Photos de rochers couverts de sel

#### Résultats attendus

L'origine du sel sur les rochers en bordure de mer est déterminée

## DEROULEMENT

#### Vérification des pré requis

Par un jeu de questions réponses le professeur s'assure des pré requis.

#### Situation de départ pour enclencher la séquence

Le professeur amène les élèves à constater la présence de sel sur les rochers en bordure de mer. De ce constat les élèves formulent des hypothèses pour expliquer l'origine du sel

#### Annonce des objectifs spécifiques

A l'issue de la leçon les élèves devront être capable de :

- Expliquer l'origine possible du dépôt de sel sur les rochers en bordure de mer.

#### Vérification de la compréhension des objectifs de la leçon / Reformulation par les élèves de ce qu'ils ont à faire

Le professeur demande aux élèves de rappeler les objectifs du cours

Réponses possibles : au cours de cette leçon nous allons expliquer l'origine du sel sur les rochers en bordure de mer.

<b>Objectifs spécifiques:</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>
Expliquer l'origine possible du dépôt de sel sur les rochers en bordure de mer.	Organisation de la classe en sous-groupes  Présente la situation de départ   Document 4 : Galet recouvert de sel  <b>Consignes :</b> Formule des hypothèses sur	Formulation d'hypothèses sur l'origine du sel sur les rochers Choix de l'hypothèse à tester  Expérimentation Conclusion sur l'origine du sel

	l'origine du sel sur les rochers Choisis l'hypothèse à tester	
	Réalise une expérience pour tester ton hypothèse - Tire une conclusion sur l'origine du sel - Quelle relation fais -tu entre ta conclusion et le principe de fonctionnement des marais salants ?	Mise en relation entre ta conclusion et le principe de fonctionnement des marais salants ?



Document 5 : Marais salant de **Kaolack** (Sénégal)

Ensemble de bassins de faible profondeur, appelés carreaux, dans lesquels est récolté le sel, obtenu par évaporation de l'eau de mer sous l'action combinée du soleil et du vent

### Résumé de la séquence 3

Les roches sédimentaires appelées évaporite ont pour origine une évaporation de l'eau de mer sous l'action de la chaleur et du vent. Cette évaporation favorise une augmentation de la concentration en sel et les cristaux précipitent en formant une roche d'origine chimique.

### Evaluation formative de la séquence 3



calcaire nummulithique



10 cm

Un conglomérat ou poudingue

Les documents ci-dessus représentent des roches sédimentaires d'origine diverses. Quelles caractéristiques présentent chacune d'entre elles ? Propose une origine possible de chacune de ces roches

### 3.4. SEQUENCE 4 : L'ORIGINE D'AUTRES ROCHES SEDIMENTAIRES

**Durée** : 01h00

#### **Matériel**

Autres roches sédimentaires (chimiques)

Documents relatifs aux caractères généraux des roches sédimentaires : stratifications et fossiles.

Résultats d'observations de terrain

#### **Résultats attendus**

L'origine d'autres roches sédimentaires est expliquée.

Les caractères généraux des roches sédimentaires sont identifiés

## DEROULEMENT

#### **Vérification des pré requis**

Par un jeu de questions réponses le professeur s'assure des pré requis.

#### **Situation de départ pour enclencher la séquence**

Le professeur présente des roches sédimentaires d'origines différentes ou de photos illustrant des roches sédimentaires d'origines différentes puis s'interroge sur leur origine possible

#### **Annonce des objectifs spécifiques**

A l'issue de la leçon les élèves devront être capable de :

- Expliquer l'origine possible d'autres roches sédimentaires.
- Identifier les caractères généraux des roches sédimentaires

#### **Vérification de la compréhension des objectifs de la leçon / Reformulation par les élèves de ce qu'ils ont à faire**

Le professeur demande aux élèves de rappeler les objectifs du cours

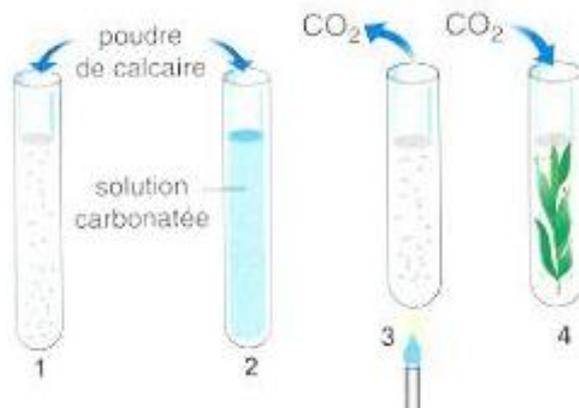
Réponses possibles : au cours de cette leçon nous allons d'expliquer l'origine possible d'autre roches sédimentaires et d'identifier les caractères généraux des roches sédimentaires

<b>Objectifs spécifiques</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>
Expliquer l'origine possible d'autres roches sédimentaires	Organisation de la classe en sous-groupes  Présente de roches sédimentaires d'origines différentes ou de photos illustrant des roches sédimentaires d'origines différentes  <b>Consignes :</b>	Décrie des caractères d'une roche à l'échelle de l'échantillon, et du gisement si possible, pour expliquer l'origine possible de plusieurs autres types de roches sédimentaires.

	<p>Recherche les propriétés de chaque échantillon :Dureté, perméabilité, cohérence, effervescence à l'acide,</p> <p>Formule une hypothèse concernant l'origine de chacun des roches à partir de leurs propriétés</p>	<p>Réalise des expériences pour chercher les propriétés de chaque échantillon</p> <p>Formulation d'une hypothèse</p>
	<p>Effectue une recherche documentaire pour confirmer ou infirmer ton hypothèse</p> <p>Tire une conclusion relative à la vérification de ton hypothèse</p>	<p>Recherche documentaire sur l'origine des différentes roches concernées.</p> <p>Formulation d'une conclusion</p>



**Document 6 :** Au début de l'expérience, les récipients 1 et 2 contiennent un liquide blanchâtre : eau avec de fines particules de calcaire en suspension. Lorsque l'on verse dans le récipient 2 de l'eau gazeuse riche en CO<sub>2</sub>, le contenu du récipient 2 devient limpide



**Document 7 :**

**Tube 1 :** poudre de calcaire dans de l'eau.

**Tube 2 :** poudre de calcaire + eau riche en CO<sub>2</sub>.

**Tube 3 :** poudre de calcaire + eau riche en CO<sub>2</sub>; puis chauffe

**Tube 4 :** poudre de calcaire + l'eau + plantes aquatiques chlorophylliennes

1°) Réalise les différentes étapes de l'expérience du document 6

2°) Décris les résultats.

3°) Tire une conclusion.

4°) Réalise l'expérience du document 7

5°) Décris les résultats.

6°) Formule une hypothèse permettant d'expliquer les conditions de dissolution et de précipitation du calcaire

#### **Résumé de la séquence 4**

Certaines substances dissoutes dans les eaux comme les carbonates peuvent précipiter dans des bassins de sédimentation sous l'action de facteurs climatiques (température, vent, diminution du taux de dioxyde de carbone, présence d'êtres vivants...) pour donner des roches d'origine chimiques comme le calcaire, le calcaire oolithique, le phosphate.

## **Evaluation de la séquence 4**

Lorsque l'eau de pluie chargée en dioxyde de carbone s'infiltré dans les massifs calcaires, elle dissout du carbonate du calcium. Explique pourquoi la dissolution est facilitée dans ce cas.

Dans une grotte, à la suite du départ du dioxyde de carbone et de l'eau qui 'évapore, le calcaire se dépose en donnant des stalagmites ou des stalactites. Explique pourquoi le calcaire est dit roche d'origine chimique ?

### 3.5. SEQUENCE 5 : LES CARACTERES GENERAUX DES ROCHES SEDIEMNTAIRES

**Durée** : 01h00

#### **Matériel**

Documents relatifs aux caractères généraux des roches sédimentaires : stratifications et fossiles.  
Résultats d'observations de terrain

#### **Résultats attendus**

Les caractères généraux des roches sédimentaires sont identifiés

## **DEROULEMENT**

#### **Vérification des pré requis**

Par un jeu de questions réponses :

#### **Situation de départ pour enclencher la séquence**

Observations de terrains ou présentation de documents relatifs aux caractères généraux des roches sédimentaires : stratifications et fossiles.

#### **Annnonce des objectifs spécifiques**

A l'issue de la leçon les élèves devront être capable de :

- Identifier les caractères généraux des roches sédimentaires

#### **Vérification de la compréhension des objectifs de la leçon / Reformulation par les élèves de ce qu'ils ont à faire**

Le professeur demande aux élèves de rappeler les objectifs du cours

Réponses possibles : au cours de cette leçon nous allons d'identifier les caractères généraux des roches sédimentaires.

Objectifs spécifiques	Activités du professeur	Activités de l'élève
<p>Identifier les caractères généraux des roches sédimentaires</p>	<p>Organisation de la classe en sous-groupes</p> <p>Présente de documents relatifs aux caractères généraux des roches sédimentaires: stratifications et fossiles. <b>ou</b> organise la restitution des résultats d'observations de terrain relatifs aux: stratifications et fossiles.</p> <p><b>Consigne :</b> Qu'observes-tu sur les documents 8 et 9 ci-dessous ?</p>	<p>Restitution des résultats d'observations : présence et disposition des strates, présence de fossiles</p> <p>Identification des fossiles</p>
<div data-bbox="279 663 707 972" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="204 976 778 1032">Document 8 : Traces de végétaux sur une roche sédimentaire</p>	<div data-bbox="935 663 1347 972" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="866 987 1417 1043">Document 9 : Traces d'animaux sur une roche sédimentaire</p>	



**Document 10** : disposition des roches sédimentaires en strates

-Quel caractère présentent les roches sédimentaires représentées dans le document 10 ?

-A partir des documents 8, 9 et 10 listes les caractères généraux des roches sédimentaires.

### **Résumé de la séquence 5**

Les dépôts de sédiments ont lieu dans des zones appelées bassins sédimentaires. Les sédiments se déposent en couches horizontales appelées strate (si aucune modification extérieure ne vient perturber la disposition originelle). Ces strates contiennent en général des restes ou traces d'êtres vivants appelés fossiles : Pour ces raisons, les roches sédimentaires présentent des caractères spécifiques : elles sont dites stratifiées et fossilifères.

### **Evaluation de la séquence 5**

Le document ci-dessous représente l'aspect d'un gisement de roches sédimentaires.

- 1°) Quelle caractéristique montre ce gisement ?
- 2°) Schématise la disposition des roches

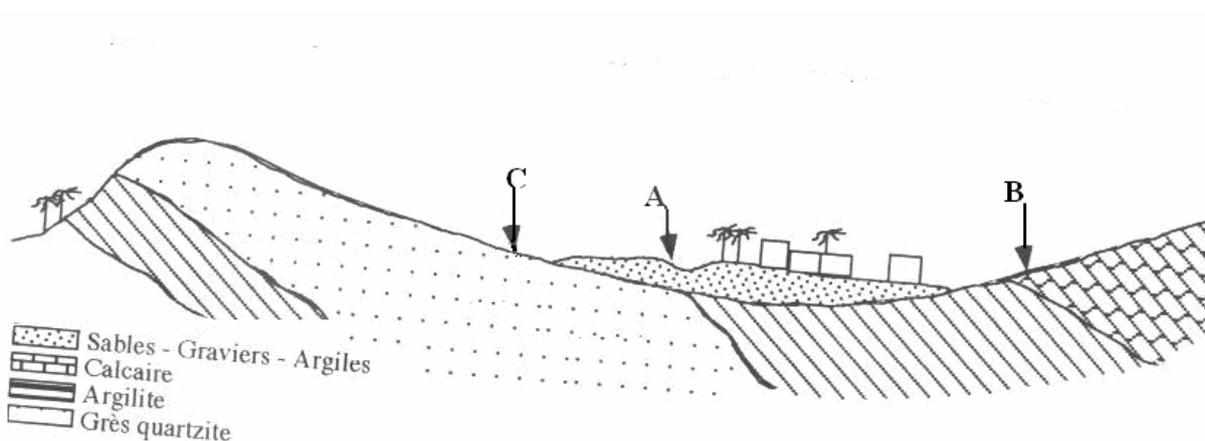


Gisement de roches

### 3.6. SITUATION D'INTEGRATION : REpondre AUX BESOINS DE LA VIE COURANTE

**Contexte** : Les habitants d'un village utilisent l'eau des mares pour leur boisson, les enfants sont ainsi fréquemment atteints de diarrhées et d'autres maladies liées à l'eau. Les villageois décident de creuser un puits. A cette effet une réunion est organisée pour choisir le l'emplacement du puits.

**Support** : Coupe géologique de la zone du village.



**Consigne** :

En t'appuyant sur cette coupe géologique ci- dessus aide les villageois à trouver le meilleur emplacement entre les sites A, B et C.

Rédige un texte d'une page pour montrer aux villageois la meilleure méthode de gestion de l'eau. Dans ce texte, tu proposeras des moyens efficaces à prendre pour éviter les diarrhées.